Aus der Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Berlin.
(Direktor: Geh. Prof. Stoeckel.)

Über Fernmetastasen in Organen und Knochen bei dem Genitalcarcinom der Frau.

Nach dem Material der Berliner Universitäts-Frauenklinik aus den Jahren 1926—1931.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer

Hohen Medizinischen Fakultät

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin.

Vorgelegt von

Ulrich Liebau, Arzt

aus Schneidemühl.

Tag der Promotion: 5. Februar 1935.

Buchdruckerei Thiele, Gütersloh i. Westf.

155

Aus der Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Berlin.
(Direktor: Geh. Prof. Stoeckel.)

Über Fernmetastasen in Organen und Knochen bei dem Genitalcarcinom der Frau.

Nach dem Material der Berliner Universitäts-Frauenklinik aus den Jahren 1926—1931.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer

Hohen Medizinischen Fakultät

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin.

Vorgelegt von

Ulrich Liebau, Arzt

aus Schneidemühl.

Tag der Promotion: 5. Februar 1935.

Buchdruckerei Thiele, Gütersloh i. Westf.

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Prof. Magnus.
Referent: Prof. Philipp.
Korreferent: Geh. Rat Prof. Stoeckel.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meiner lieben Nora

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544314_0107

Ueber Fernmetastasen in Organen und Knochen bei dem Genitalcarcinom der Frau.

Nach dem Material der Berliner Universitätsfrauenklinik aus den Jahren 1926—1931.

Ueber die Frage der Metastasierung des weiblichen Genitalcarcinoms sind bisher zahlreiche Arbeiten verschiedener Autoren erschienen. So veröffentlichte Schottländer im Jahre 1913 eine umfassende, pathologisch-klinische Arbeit, die neben dem Wiener Sektionsmaterial die bis zu der Zeit erschienenen Berichte aus der gesamten Weltliteratur verwertete. In der letzten Zeit ruft dieses Forschungsgebiet besonders großes Interesse hervor, weil der Kliniker jetzt häufiger als früher Metastasen feststellt. Dies liegt teils an den Fortschritten der röntgenologischen Diagnostik, teils wohl an der jetzigen Therapie des Carcinoms. Denn nach Ansicht von Philipp und anderen erreichen die Frauen infolge von Operation und intensiver Bestrahlung ein höheres Alter, wodurch die größere Möglichkeit zur Metastasenbildung gegeben ist. Die Annahme Sippels, die erhöhte Metastasenbildung besonders in den Knochen wäre eine direkte Folge der Strahlentherapie, wird von den meisten Autoren nicht mehr für berechtigt erklärt.

Um zu der Frage jetziger Häufigkeit von Metastasen nach Genitalcarcinom und ihrer klinischen Bedeutung Stellung nehmen zu können, stellte ich das Material der Berliner Universitätsfrauenklinik aus den Jahren 1926—1931 zusammen. Zu diesem Zwecke verwandte ich die klinischen Berichte und Sektionsprotokolle der Berliner Krankenhäuser über die Patientinnen, die während dieser Zeit in der Klinik mit Röntgen- oder Radiumstrahlen behandelt worden sind. Die Zusammenstellung der Fälle erfolgt nach der sich aus meinem Material ergebenden Häufigkeit der Metastasen in den einzelnen Organen.

Lungenmetastasen.

Im Gegensatz zu den Literaturangaben fand ich Lungenmetastasen häufiger als Lebermetastasen. Bei den von mir durchgesehenen Fällen ergibt sich eine Prozentzahl von 30, bezogen auf alle metastasierenden Krebsfälle. Schottländer gibt bei gleicher Berech-

nung 10,3% an, Behney kommt in seiner im Herbst 1933 erschienenen Arbeit auf 19,3%. Die Differenz der Prozentzahlen folgt aus dem verschiedenen Umfange des von den einzelnen Autoren verarbeiteten Materials.

Auf welchen Grundlagen beruht die Häufigkeit von Lungenmetastasen? Nach Borst stellen die Lungenkapillaren das erste Gefäßnetz dar, das die Geschwulstzellen nach ihrem Einbruch in die Blutbahn passieren müssen. Die Tumorzellen gelangen auf dem Wege über Vena uterina, hypogastrica, iliaca communis, cava inferior, rechtes Herz in die Lunge, oder aber auf dem Lymphwege an der Aorta entlang, durch den Ductus thoracicus über die Vena cava superior ebenfalls dorthin. Daneben besteht die Möglichkeit der rein lymphogenen Entstehung von Lungenmetastasen. Denn die Tumorzellen können in den Lymphbahnen an der Aorta entlang hinaufwandern, auf die Bronchialdrüsen übergreifen und von hier aus die Lunge befallen. Ferner können Krebszellen in den Lymphbahnen des Bauchraumes verschleppt werden und durch thoracodiaphragmale Bahnen in den Brustraum kommen. Jedoch sind diese beiden letzten Arten der Entstehung von Lungenmetastasen sicher sehr selten.

Es folgt die Mitteilung der einzelnen Fälle:

1. Fr. L. 45 J. (Ca. 27/101): 1924 vaginale Operation wegen Ca. colli. 1926 Rezidiv im Beckenbindegewebe links. 31. 7. 27 Tod an Lungenkrebs. Da keine Sektion erfolgte, ist der Metastasierungsweg nicht mit Sicherheit anzugeben.

2. Fr. G. 42 J. (Ca. 27/125): 26. 5. 25 Abdominale Radikaloperation. — Im Februar 1926 fühlt man einen von der Beckenschaufel ausgehenden, bis unter den rechten Rippenbogen reichenden, harten Rezidivtumor, der mit Röntgen bestrahlt wird. — 16. 3. 27 Krankenhausaufnahme wegen Mammacarcinom. Das ganze kleine Becken ist carcinomatös ausgemauert. Röntgendurchleuchtung ergibt Lungenmetastasen. Patientin stirbt bald darauf. Keine Sektion. Auch hier dürfte es sich um Metastasen des Genitalcarcinoms in Lunge und Mamma gehandelt haben, obwohl ein sicherer Beweis dafür nicht zu erbringen ist.

3. Frau G. 53 J. (Ca. 27/173). Es handelt sich um ein Ca. colli IIII. (Ich folge der Winter'schen Einteilung, der mit Ca. colli IIII aussichtslose Fälle mit Kachexie bezeichnet). — 21. 4. 26 Radium. — 1. 5. 26 Röntgenbestrahlung. — 23. 12. 27. Patientin liegt im Krankenhaus mit starkem Ascites. Man findet Lungenmetastasen. Sektion fehlt. Der Ascites läßt auf Netzmetastasen schließen. Man könnte in diesem Falle annehmen, daß die Krebszellen auf dem Lymphwege aus dem Bauch- in den Brustraum verschleppt worden sind.

4. Frau E. 47 J. (Ca. 27/569). Diagnose: Ca. colli 1. — 9. 9. 26. Erweiterte, vaginale Totalexstirpation. — 25. 9. 26. Röntgenbestrahlung. — 27. 11. 26. Rezidiv im linken Parametrium. Deshalb 6. 1. 27. Röntgenbestrahlung. — 10. 3. 27. Rezidiv links im kleinen Becken. — 6. 5. 27. Krankenhausaufnahme. Beide Parametrien von Krebsmassen infiltriert. — 10. 5. 27. Exitus. Die Sektion ergab folgendes: Carcinomatose des ganzen Beckens. Carcinommetastasen in den Lungen und in den retroperitonealen Drüsen, in den linken Leistendrüsen und in den Pleuren. Auch in diesem Fall muß man eine Metastasierung auf dem Lymphwege annehmen. Denn von den retroperitonealen Lymphknoten aus ist

das Krebsmaterial wohl in die bronchialen Lymphdrüsen und von dort in Lunge und Pleura verschleppt worden.

5. Frau G. 52 J. (Ca. 31/17). Ca. colli III. — Befund: Muttermund für Zeigefinger durchgängig, führt in einen starrwandigen, graugelb belegten Krater. Vom Rectum aus fühlt man eine Infiltration des linken Parametrium und der Ligamenta rectouterina. — 21. 10. 27. Radium. — 24. 10. 27. Erste Röntgenserie. — 24. 11. 27. Zweite Radiumeinlage. — 9. 1. 28. Zweite Röntgenserie. 28. 7. 28. Rezidiv im kleinen Becken: vaginal: Introitus vaginae vorn und hinten induriert. Man sieht harte weißliche Knötchen, hintere Schleimhaut glatt; rectal: In der Mitte des Beckens höckeriger, hühnereigroßer Tumor, der sehr druckempfindlich ist. — 30. 7. 28. Dritte Röntgenserie. — 18. 10. 28. Exitus. Sektionsbefund: Carcinomrezidiv mit Metastasen im Parametrium, in den paraaortalen Lymphknoten und in den Lungen. Daneben Carcinom in beiden Ovarien. Auch in diesem Falle wäre eine Metastasierung auf dem Lymphwege denkbar.

6. Frau D. 51 J. (Ca. 31/385). Es handelt sich um ein Ca. colli III mit folgendem Befund: Collumcarcinom mit Uebergang auf die Parametrien und retrograden, vaginalen Metastasen am Urethralwulst und an der Hinterwand der Vagina. Starke Anämie. — 17. 2. 28. Radium. — 23. 3. 28. Röntgenbestrahlung. — 11. 6. 28. Befund: Das ganze Scheidengewölbe sowie das Septum rectovaginale tumorartig infiltriert. Portio hart und knollig. Linkes Parametrium bis ins Becken derb infiltriert. Deshalb erfolgt eine zweite Röntgenserienbestrahlung. 17. 6. 28. Exitus. Bei der Sektion fand man beide Lungen von massenhaften Carcinommetastasen durchsetzt. In diesem Falle möchte ich an eine Metastasierung auf dem Blutwege glauben. Wahrscheinlich sind die Tumorzellen durch venösen Transport in das rechte Herz verschleppt worden und auf ihrem weiteren Wege in den engen Lungenkapillaren stecken geblieben. Gerade die massenhaften Metastasen lassen auf eine Aussaat auf dem Blutwege schließen.

7. Frau Sch. 31 J. (Ca. 31/521). Diagnose: Ca. colli III. Befund: Pilzförmiger exophytischer, faustgroßer Tumor der Portio, linkes Parametrium infiltriert und verkürzt. — 30. 1. 28. Vaginale Radikaloperation sine adnex. — 13. 4. 28. Prophylaktische Röntgennachbestrahlung. — 28. 6. 28. Zweite Röntgenserie. — 8. 7. 31. Röntgenaufnahme der Lunge ergibt folgenden Befund: In der Höhe der ersten linken Rippe ein eigroßer, scharf begrenzter Schattenfleck, der für einen Tumor spricht. Obwohl man an Hand des Röntgenbildes auch an einen Echinococcus oder eine Dermoidcyste denken könnte, muß man bei dieser Vorgeschichte doch wohl am ehesten an eine Krebsmetastase glauben, zumal der klinische Befund des hartnäckigen Reizhustens mit dem hämorrhagischen Sputum und das bestehende Schwächegefühl diese Diagnose weiter stützte. Auch hier handelt es sich wahrscheinlich um eine Metastasierung auf dem Blutwege. Bei dieser jungen Patientin ist es von Interesse, daß sie drei Jahre lang rezidivfrei blieb. Vielleicht blieben hier die Tumorzellen in einer Lymphdrüse versteckt ruhen, um plötzlich bei einer Aenderung der Disposition angriffstüchtig zu werden und die Lungen zu befallen.

8. Frau K. 41 J. (Ca. 32/501). Ca. colli I. — 24. 9. 28. Vaginale Radikaloperation mit Herausnahme der linken Adnexe. — 18. 10. 28. Prophylaktische Nachbestrahlung mit Röntgen — 21. 1. 29. Zweite Röntgenserie. — 18. 7. 29. Starke Gewichtsabnahme. — 24. 8. 29. Lokal rezidivfrei. — 12. 1. 30. Exitus. Bei der Sektion fand man zerfallende Lungenmetastasen mit Sekundärinfektion. Hier ist die Metastasierung auf dem Blutwege ebenfalls wahrscheinlich.

9. Frau R. 43 J. (Ca. 33/9). Diagnose: Ca. colli III. Ca. vaginae. Uterus myomatosus. — Befund: Krebsknoten in der vorderen Scheidenwand und im linken Scheidengewölbe. Portio stark hypertrophisch. Parametrien beiderseits infiltriert. Uterus doppelfaustgroß, steinhart. — 29. 12. 28. Radiumbestrahlung. — 4. 1. 29.

Erste Röntgenbestrahlung, die am nächsten Tage wegen starker Blutungen nicht mehr fortgesetzt werden kann. — 10. 2. 29. Exitus. Sektionsbefund: Carcinoma uteri mit Entzündung und Abszeßbildung. Krebs der Tuben, Ovarien, des Beckenbindegewebes und der Appendixspitze. Metastasen in der Pleura beider Lungen, in beiden Lungen, in der Leber, in den paraaortalen, parailiacalen und inguinalen Lymphknoten. Mikroskopisch: Vorgeschrittenes, indifferentzelliges Plattenepithelcarcinom. In diesem Falle nehme ich an, daß der Tumor bei seiner starken Ausbreitung auf die Organe des kleinen Beckens in die Beckenvenen eingebrochen ist und die Tumorzellen auf der Blutbahn in die Lungen verschleppt wurden. Die Pleurametastasen sind wahrscheinlich von der Lunge aus entstanden. In die Leber sind die Geschwulstzellen sicher durch die Vena portarum gelangt, zumal ein Teil des Darmrohres selbst krebsig erkrankt war.

10. Frau T. (Ca. 33/593). Carcinoma colli III. — 21. 6. 29. Radium. — 6. 7. 29. Zweite Radiumbestrahlung. — 9. 8. 29. Röntgenbestrahlung. — 28. 11. 29. Rezidiv im linken Parametrium. Sehr elender Zustand der Patientin. — 10. 3. 30. Exitus. Bei der Sektion findet man je eine Metastase im rechten und linken Lungenunterlappen. Da hier nähere Angaben über eventuelle Drüsenerkrankungen fehlen,möchte ich an eine Metastasierung auf dem Blutwege glauben.

11. Frau W. 25 J. (Ca. 34/517). — Ca. colli II. — 1. 10. 29. Radium. — 5. 12. 29. Zweite Radiumbestrahlung. — 8. 2. 30. Erste Röntgenserie. — 18. 6. 30. Rezidivfrei. Im März 1931 liegt Patientin in sehr elendem Zustande im Krankenhaus. Die ganze linke Lunge mit Ausnahme der Spitze ist mit Krebsmetastasen durchsetzt. Bald darauf Exitus. Keine Sektion. Auch hier wiederum Metastasierung auf dem Blutwege.

12. Frau K. 57 J. (Ca. 34/661). Ca. colli III—IIII. — 11. 2. 30. Radium. 29. 3. 30. Zweite Radiumbestrahlung. — 31. 3. 30. Röntgenbestrahlung. — 25. 5. 30. Tod an Kreislaufinsuffizienz. Klinisch vermutete man Lungen- und Pleurametastasen. Keine Sektion. Wahrscheinlich sind auch hier die klinisch diagnostizierten Tochtergeschwülste auf dem Blutwege entstanden.

Lungen- und Pleurametastasen nach Collumcarcinom entstehen also in der überwiegenden Mehrzahl auf dem Blutwege. Da ich 12 Fälle von Lungenmetastasen auf 407 Todesfälle von Frauen mit Collumcarcinom gefunden habe, ergibt sich für das Collumcarcinom eine Prozentzahl von 3% Lungenmetastasen auf alle Todesfälle bezogen, nicht nur auf die mit Metastasen.

Es folgt ein Fall von Lungenmetastasen nach Corpuscarcinom:

Frau F. 69 J (Ca. 29/309). — 8. 3. 27. Radiumbestrahlung. — 12. 3. 27. Röntgenbestrahlung. — 26. 4. 27. Radium. — 19. 11. 30. Exitus. Lungenmetastasen.

Die Lungenerkrankung ist wahrscheinlich auf dem Blutwege entstanden. Bei einem Fall von Lungenmetastasen auf 30 Todesfälle von Frauen mit Corpuscarcinom komme ich hier auf 3,3%. Schottländer errechnet an seinem weit größeren Material 6,38% Lungenmetastasen nach Uteruscarcinom, bezogen nicht auf die metastasierenden Fälle, sondern auf alle sezierten Fälle von Uteruscarcinom. Ich komme also zu einer geringeren Prozentzahl als Schottländer und Offergeld, der ebenfalls 5—7% ausrechnet.

Es folgt ein Fall von Pleuraerkrankung bei einem Eierstockskrebs:

Frau G. 53 J. (Ca. 29/327). — 18. 2. 27. Abdominale Totalexstirpation des Uterus und beider Adnexe. — 6. 4. 27. Erste Röntgenserie. — 16. 1. 29. Befund: Im oberen Teil der Scheide bei Berührung stark blutendes, höckeriges Rezidiv; außerdem offenbar intraperitoneale Rezidivknoten im Douglas. 29. 1. 29. Erste Radiumeinlage. — 14. 2. 29. Zweite Röntgenserie. Bestrahlung mit kleinen Dosen. — 6. 5. 29. Man findet am Ende der Scheide einige Höcker,die epithelialisiert sind. Rectal: Mehrere harte Höcker, die das kleine Becken ausfüllen, besonders rechts. — 10. 6. 29. Dritte Röntgenserie. — 5. 9. 29. Starke Abmagerung. Rezidive in beiden Parametrien. — Deshalb am 9. 9. 29 vierte Röntgenserie. — 19. 10. 29. Ascites. — 25. 11. 29. läßt man 7 l Ascitespunktat ab. Bald darauf Exitus. Bei der Sektion findet man Carcinom des Peritoneum und der Pleura beiderseits. Verbindung von Pleura und Peritoneum durch Tumormassen.

In diesem Falle handelt es sich um keine Metastasierung in die Pleura, sondern um eine kontinuierlich fortschreitende, krebsige Erkrankung des Peritoneum und der Pleura. Da ich keinen Fall mit echten Metastasen in der Pleura bei Ovarialcarcinom fand, vermag ich keine Prozentzahl anzugeben. Schottländer berechnet 14% Pleura- und 5,2% Lungenmetastasen nach Ovarialcarcinom, auf alle sezierten Krebsfälle bezogen.

Bei einem Vulvacarcinom fand ich ebenfalls Lungenmetastasen:

Frau T. (Ca. 35/737). 1. 9. 30. Exstirpation des Tumors. — 11. 9. 30. Erste Radiumeinlage. — 22. 9. 30. Ausräumung der Drüsen. — 1. 10. 30. Zweite Radiumeinlage. Gutes Befinden der Patientin. Mitte November 1931 wird eine Röntgenaufnahme wegen Lungenbeschwerden angefertigt. Sie zeigt folgenden Befund: In der rechten Lunge finden sich drei runde, etwa walnußgroße, scharf abgegrenzte Verschattungen. In der linken Lunge findet man im Unterlappen eine ebenso große Verschattung von gleich scharfer Begrenzung. Auch in diesem Falle ist der Tumor in die Blutbahn eingebrochen und die Geschwulstteilchen wurden auf dem Blutwege in die Lungen verschleppt. Bei der relativen Seltenheit des Vulvacarcinoms vermag ich keine statischen Angaben über die Häufigkeit nach diesem Primärtumor zu geben.

Klinisch weisen die Lungen- und Pleurametastasen nach Genitalcarcinom keinerlei Verschiedenheit gegenüber den Tochtergeschwülsten anderer Primärtumoren auf. Anfangs finden wir nur hartnäckigen Reizhusten mit schleimig-eitrigem Sputum. Zuweilen ist ein hämorrhagischer Auswurf das erste Symptom. Später tritt Abmagerung und Anämie ein. Die intensive Dämpfung findet man nur selten und nur bei sehr großen Tumoren. Die Diagnose wird auf Grund der Vorgeschichte meist an Hand des Röntgenbildes gestellt.

Lebermetastasen.

Nach den Literaturangaben gehören Lebermetastasen zu den häufigsten Metastasen nach weiblichem Genitalcarcinom. Offergeld glaubt, daß in 5—15% aller sezierten Fälle Lebermetastasen auftreten. Nach Statistiken von Willimsky und Kauffmann findet man sie bei 12% nach der gleichen Berechnung. Nach dem Material von Schottländer ist diese Zahl zu hoch gegriffen. Nach seiner Meinung erscheinen sie in einer Häufigkeit von 12% im Verhältnis zu allen metastasierenden Fällen, nicht zu allen sezierten. Nach der Arbeit von Behney ergibt sich eine Zahl von 19,3%. Da ich bei der gleichen Berechnung (bezogen auf die metastasierenden Fälle) 18% gefunden habe, muß man wohl annehmen, daß in den letzten Jahren häufiger Lebermetastasen festgestellt werden als zu Schottländers Zeit. Es folgt die Veröffentlichung meiner Fälle:

1. Frau K. 48. J. (Ca. 30/332). Ca. colli I. Befund: Blumenkohlkrebs, von der vorderen Muttermundslippe ausgehend. — 29. 9. 27 I. Radiumeinlage. — 3. 10. 27. Röntgenbestrahlung. — 24. 1. 28. Zweite Röntgenserie. — Im Oktober des gleichen Jahres liegt Patientin wegen Thrombophlebitis in einem Krankenhaus. Sie ist lokal rezidivfrei. — 30. 6. 29. Exitus. Man findet neben Carcinom im linken Parametrium ausgedehnte Metastasierung in die Leber. In diesem Falle möchte ich annehmen, daß die Metastasen in der Leber durch Arrosion des Plexus hämorrhoidalis und Verbreitung auf dem Blutwege zustande gekommen sind.

2. Frau K. 43 J. (Ca. 31/21). Ca. colli I—II. — 21. 5. 27. Operation nach Schauta. — 26. 10. 27. Röntgenbestrahlung. — Bis Ende 1928 war Patientin rezidivfrei. — Februar 29. Exitus. Sektionsbefund: Rezidiv im kleinen Becken mit großer Zerfallshöhle und mit Perforation zur Blase und zum Rektum. Krebs der Blase. Hydronephrose beider Nieren. Beiderseits ascendierende Pyelonephritis mit Absceßbildung in der rechten Niere. Ausgedehnte Metastasen der Leber. — Auch in diesem Falle findet man nur in der Leber Metastasen, die wohl auch auf dem Blutwege entstanden sind.

3. Frau M. 42 J. (Ca. 32/193). Ca. colli II. — 2. 4. 28. Radiumvorbestrahlung. — 22. 5. 28. Vaginale Radikaloperation. — 25. 7. 28. Prophylaktische Röntgennachbestrahlung. — 2. 10. 28. Zweite Röntgenserie. — 12. 12. 29. Linkes Parametrium starr infiltriert. Da es sich um ein fragliches Rezidiv handelt, folgt die 3. Röntgenserie. — 26. 4. 30. Neues Rezidiv im linken Parametrium. — 10. 6. 30. Exitus. — Sektionsbefund: Metastasen in den paraaortalen Lymphknoten und in der Leber. Hier dürfte das Carcinom von den paraaortalen Lymphknoten aus in die Wurzelgebiete der Pfortader eingebrochen sein.

4. Frau B. 43 J. (Ca. 32/309). Ca. colli III. — 4. 6. 28. Radiumvorbestrahlung. — 24. 7. 28. Vaginale Radikaloperation sine adnex. — 29. 8. 28. Prophylaktische Röntgennachbestrahlung. — 19. 10. 28. Rezidiv. Sehr elender Zustand. — 8. 2. 29. Exitus. Die Sektion ergab, daß das ganze kleine Becken mit Tumormassen ausgefüllt war. Daneben fand man Lebermetastasen. In diesem Falle dürfte es wohl auf der Hand liegen, daß die Metastasierung auf dem Blutwege zustande kam.

5. Frau W. 34 J. (Ca. 35/181). Ca. colli III. — Am 4. 6. 30. und 19. 7. 30. Radiumbestrahlung. — 29. 7. 30. Röntgenbestrahlung. — 22. 9. 30. Beide Parametrien hart infiltriert. Patientin lehnt erneute Röntgenbestrahlung ab. — 19. 10. 30. Exitus. Sektionsbefund: Multiple Metastasen der Leber, übergreifend auf das Zwerchfell.

Einen weiteren Fall von Lebermetastasen nach Collumcarcinom bringe ich unter Nierenmetastasen. —

Auf die Todesfälle von Collumcarcinom bezogen komme ich zu 1,5% Lebermetastasen nach dieser Erkrankung.

Es folgt ein Fall von Lebermetastasen nach Corpuscarcinom, der sich durch die späte Metastasierung auszeichnet:

Frau E. 69 J. (Ca. 31/469). 1920 Vaginale Totalexstirpation des Uterus wegen Corpuscarcinom. — 1925. Rezidiv in der Scheidennarbe. Radiumbestrahlung. Heilung. — 1926. Wiederum Rezidiv in der Scheidennarbe. Excision des Rezidivknotens. Heilung. — 1927 Rezidiv. Radiumbestrahlung. — 5. 3. 28. Befund: An der hinteren Scheidenwand und im linken Parametrium Rezidivknoten. Deshalb am 7. 3. 28. Radiumbestrahlung. — 20. 3. 28. Röntgenbestrahlung. — 12. 6. 28. Zweite Röntgenserie. — 2. 11. 28. Sekundäres Rectumcarcinom und Rezidiv in der Scheidenwand. — Am 22. 11. 28. kommt Patientin wegen eines leichten Ikterus und unklarer Oberbauchbeschwerden ins Krankenhaus. Befund: Leber drei Querfinger unterhalb des Rippenbogens tastbar, hart, stark druckschmerzhaft. Lebermetastasen. — 13. 4. 29. Exitus. Keine Autopsie.

Im Verhältnis zu allen Todesfällen an Corpuscarcinom erhielt ich 3,3% Lebermetastasen nach Corpuscarcinom.

In einem Falle von Ovarialcarcinom fanden sich ebenfalls Lebermetastasen:

Frau G. 50 J. (Ca. 31/461). — 28. 2. 28. Salpingoophorektomia bilateralis. Tiefe Absetzung des Fundus wegen Ovarialzyste, die sich mikroskopisch als Ovarialcarcinom herausstellt. — 17. 3. 28. Röntgennachbestrahlung. — 24. 5. 28. Zweite Röntgenserie. — 13. 8. 31. Ausgedehntes Rezidiv im kleinen Becken. Leber stark vergrößert. Lebermetastasen.

Mit diesem einen Fall komme ich auf 1,4% Lebermetastasen nach Ovarialcarcinom, auf alle Todesfälle an Eierstockskrebs berechnet.

Es folgt ein Fall von primärem Carcinom der Tuben mit krebsiger Erkrankung der Leber und des Pankreas, bei dem die Frage der Metastasierung nicht sicher geklärt werden kann; denn es könnte sich auch um einen zweiten, von dem ersten unabhängigen Krebs handeln:

Frau E. 39 J. (Ca. 29/110). — 2. 5. 27. Abdominale Totalexstirpation des Uterus und beider Adnexe. — 1. 4. 27. Erste Röntgenserie. — 19. 8. 27. Zweite Röntgenserie. — 30. 11. 29. Lokal rezidivfrei. Mäßige Gewichtsabnahme. — 7. 3. 30. Probelaparatomie ergibt inoperables Carcinom des Pankreaskopfes mit Verwachsungen mit der hinteren Magenwand. Carcinom der Leber. Keine Probeexcision. — 12. 6. 30. Exitus zu Hause an Leber- und Pankreaskrebs.

Wegen der großen Seltenheit des Tubencarcinoms vermag ich keine Prozentzahl über die Häufigkeit der Lebererkrankungen zu geben.

Ueber die klinischen Erscheinungen der Lebermetastasen nach Genitalcarcinom ist nur wenig zu sagen. Man findet eine Vergrößerung der Leber, evtl. mit unregelmäßiger, höckeriger Oberfläche und Druckschmerz. Daneben kommen zuweilen Magendarmstörungen und Ascites vor. Ein Ikterus fehlt im Gegensatz zu den primären Leberkrebsen anfangs häufig. Diese Tatsache dürfte durch den verschiedenen Sitz bedingt sein. Denn die Primärkrebse der Leber sitzen meist in der Gallenblasengegend und führen schnell zum Verschluß der großen Gallenwege, während die Metastasen im Lebergewebe verstreut sitzen. Letztere gewinnen erst später Beziehungen zu den großen Gallenwegen und verschließen sie. Daneben können Lebermetastasen aber auch durch Verschluß kleiner Gallenwege oder durch Parenchymschädigung Ikterus verursachen.

Metastasen im Ductus thoracicus und in Halsdrüsen.

In der Literatur findet man nur selten Angaben über Metastasen in den Halsdrüsen und im Ductus thoracicus. Reichelmann, der pathologisches Material zur Verfügung hat, spricht von 2,1% Metastasen im Ductus thoracicus. Diese Zahl ist aber sicher zu hoch gegriffen. Bei dem Vergleich mit der übrigen Literatur kommt man zu weit geringeren Prozentzahlen. So kann Offergeld aus der Weltliteratur nur 9 Fälle von sekundärem Krebs im Ductus thoracicus sammeln. Die Zahl der Halsdrüsenmetastasen nach Genitalcarcinom ist ebenfalls gering. Offergeld, der sich auf Troisier stützt, berichtet 5 Fälle dieser Art. Schottländer teilt 14 Fälle von Halsdrüsenmetastasen nach Genitalcarcinom mit. Ernst fand in dem Material der Berliner Universitätsklinik für Frauenheilkunde fünf mal Claviculardrüsenmetastasen. Aus meinem Material ergibt sich eine Prozentzahl von 10,1 für Halsdrüsenmetastasen nach Genitalcarcinom bei der Berechnung auf alle metastasierenden Fälle.

Da der Ductus thoracicus unter anderem auch die Lymphe des kleinen Beckens aufnimmt, kann man sich leicht die lymphogene Entstehung von Tochtergeschwülsten im Ductus thoracicus und in den Claviculardrüsen erklären. Unter den gegebenen anatomischen Bedingungen ist es eher verwunderlich, daß diese Erkrankung nur so selten vorkommt. Man muß sich aber vergegenwärtigen, daß zur Metastasenentstehung eine allgemeine Disposition sowie eine Umstimmung der lokalen Gewebsteile erforderlich ist. Aus bisher nicht geklärten Gründen widerstehen diese Lymphstränge und -drüsen

besonders lange einer krebsigen Erkrankung. Wenn der Ductus thoracicus öfter erkrankte, könnte man sich sehr leicht die Entstehung hämatogener Metastasen auf diesem Wege erklären. Da der Milchbrustgang in den Venenwinkel zwischen Vena jugularis und subclavia einmündet, können Tumorzellen von hier aus direkt in die Blutbahn gelangen und in entfernte Organe verschleppt werden. Die Halsdrüsenmetastasen können unter Umständen für die klinische Diagnostik des Genitalcarcinoms die gleiche Bedeutung erlangen, wie sie die Virchow'sche linksseitige Supraclaviculardrüse für die Diagnose des Magenkrebses besitzt. Sie können entscheidend bei der Frage nach der Operabilität des Genitalcarcinoms mitsprechen. Es folgen zuerst zwei Fälle von Halsdrüsenmetastasen nach Uteruscarcinom, die bereits von E r n s t mitgeteilt sind.

1. Frau O. 39 J. (Ca. 33/421). Ca. colli. II. — Befund: Portio in grobhöckerigen Tumor verwandelt, der rings bis an die Scheidenwände reicht. Parametrien beiderseits frei. — 23. 3. und 26. 3. 29. Radiumvorbestrahlung. — 31. 5. 29. Vaginale Radikaloperation sine adnex. — Radium intra operationem. — Histologisch handelt es sich um ein Plattenepithelcarcinom. — Guter postoperativer Verlauf. — 2. 7. 29. Röntgennachbestrahlung. — 13. 9. 29. Leichte Gewichtsabnahme. Lokal rezidivfrei. Supraclaviculardrüse links. — 27. 11. 29. Gewichtsabnahme von 7 kg. Supraclaviculardrüse bis zu Kirschgröße geschwollen. Kein örtliches Rezidiv. Da Patientin über starke Brustschmerzen besonders bei der Atmung klagt, wird eine Röntgenaufnahme der Lunge gemacht. Diese ergibt beiderseits Metastasen in der Hilusgegend. — 10. 12. 29. Eine erneute Lungenaufnahme zeigt verstärkte Hilusmetastasierung. — 17. 7. 30. Exitus. Keine Sektion.

2. Frau Sch. 64 J. (Ca. 33/511). Ca. colli II-III. Genitalbefund: Scheide trichterförmig verengt. Ueberall in der Scheidenwand, besonders in der Vorderwand finden sich kissenartige Verdickungen. Portio nicht mehr zu erkennen. Linkes Parametrium sehr derb infiltriert, bis an das Becken starr verkürzt. — 12. 2. 30. Vaginale Radikaloperation sine adnex. — 16. 2. 30. Tod an doppelseitiger Bronchopneumonie. Außer den bronchopneumonischen Herden ergibt sich folgender Sektionsbefund: Mächtige carcinomatöse Infiltration der iliacalen, paraaortalen, paratrachealen Lymphknoten, sowie der am linken Venenwinkel gelegenen Lymphdrüse (Virchow'sche Drüse). Lymphangitis carcinomatosa im linken Lungenunterlappen. — Wir finden hier also eine weitausgedehnte krebsige Lymphdrüsenerkrankung bei einem lokal an sich noch operablen Tumor. Hätte man die Infiltration der Virchow'schen Drüse früher festgestellt, — was bei eingehenderer klinischer Untersuchung wohl möglich gewesen wäre, — so wäre sicher keine Operation mehr ausgeführt worden.

Es folgen jetzt zwei weitere, bisher noch nicht veröffentlichte Fälle von Halsdrüsenmetastasen nach Uteruscarcinom:

1. Frau M. 54 J. (Ca. 29/168). Ca. colli I-II. — Befund: Portio an der Vorderfläche stark zerklüftet, geschwürig zerfallen, durch wallartigen Rand gegen das Scheidengewölbe abgesetzt. — 19. 1. 27. Erweiterter Schauta mit Herausnahme beider Adnexe. — 31. 1. 27. Röntgennachbestrahlung. — 25. 4. 27. II. Röntgenserie. — 18. 9. 29. Lokal recidivfrei. Patientin klagt über starke Heiserkeit. Im linken Halsdreieck findet sich ein apfelgroßer Knoten. Es handelt sich wahrscheinlich um eine krebsig erkrankte Lymphdrüse, die durch Druck auf den Nervus recurrens die Heiserkeit bewirkt. Außerdem zeigen sich in

der Kopfschwarte, am Hals und auf der Brust diffus verstreute Hautmetastasen, sowie ein Rezidiv im rechten Parametrium. Bald darauf Exitus. Keine Sektion. Die Hautmetastasen könnte man sich hier auf dem Lymphwege entstanden denken, eine Entstehungsmöglichkeit, die auch von Virchow und Offergeld angegeben wird.

4. Frau G. 71 J. (Ca. 34/345). Ca. colli IIII. — 11. 11. 29. Radium. — 16. 12. 29. Röntgen. — 12. 2. 30.Tumormassen in beiden Parametrien. — 10. 9. 30. Elender Zustand. Linksseitig, oberhalb der Clavicula, hinter dem Sternocleidomastoideus findet sich ein harter, etwa kinderfaustgroßer, metastatischer Tumor der tiefen Cervicaldrüsen. Durch Recurrenslähmung entsteht Heiserkeit. Bald darauf Exitus. Keine Sektion. — Es handelt sich hier um ein sekundäres Carcinom der Halsdrüsen, das jedoch wegen des weit vorgeschrittenen Primärtumors ohne besondere klinische Bedeutung ist.

In meinem Material finde ich somit 1% Halsdrüsenmetastasen nach Collumcarcinom, auf alle Todesfälle von Collumcarcinom bezogen.

Anschließend werde ich einen Fall von Halsdrüsenmetastasen nach Ovarialcarcinom berichten.

Frau R. 52 J. (Ca. 32/545). Inoperables Ovarialcarcinom mit einer Metastase an der rechten großen Labie. In der linken Supraclaviculargrube findet man eine oberflächlich gelegene Drüse, die excidiert wird und histologisch als Tochtergeschwulst erscheint. Verlauf: 27. 10. 28. Röntgenbestrahlung solaminis causa. — 28. 1. 29. Zweite Röntgenserie. — 5. 3. 29. Die linke Supraclaviculardrüse hat die Größe eines Hühnereies erreicht. — 6. 6. 29. Exitus. Keine Sektion. Somit erhalte ich 1,4% Halsdrüsenmetastasen nach Ovarialcarcinom.

In einem Falle von Vulvacarcinom, den ich unter Herzmetastasen bringen werde, ergab die Sektion Carcinommetastasen in den paraaortalen Lymphknoten und weiter hinauf in den Lymphgeweben entlang des Ductus thoracicus.

Klinisch ruft die Erkrankung des Ductus thoracicus keine besonderen Symptome hervor. Die klinischen Erscheinungen der Supraclaviculardrüsenmetastasen sind folgende: Die oberflächlichen erscheinen als schmerzhafte, mehr oder minder derbe, palpable Knoten. Die tiefer gelegenen Halsdrüsen können durch Druck auf den Nervus recurrens Heiserkeit oder durch Kompression der Vena jugularis Stauungserscheinungen (Cyanose) bedingen. Die größere Häufigkeit der Erkrankung der Drüsen auf der linken Halsseite gegenüber denen auf der rechten Seite beruht auf anatomischen Gründen, die durch Verlauf und Einmündung des Ductus thoracicus in den linken Venenwinkel gegeben sind. Die rechtsseitigen Claviculardrüsen haben, abgesehen von Mündungsanomalien des Milchbrustganges — Hosch fand bei einer rechten Supraclaviculardrüsenmetastase eine Einmündung des Ductus thoracicus in die rechte Vena subclavia — keine direkte Beziehung zu den Lymphströmen des Bauchraumes. Die Tumorzellen gelangen in die rechten Claviculardrüsen wahrscheinlich durch retrograden venösen Transport. d. h. von der linken Vena

subclavia in die linke Anonyma, von dort in die rechte Anonyma und die rechte Subclavia, der die Drüsen unmittelbar anliegen. Der retrograde venöse Transport kommt wahrscheinlich durch Druckschwankungen im Thoraxraum bei der Atmung oder durch Abflußbehinderung infolge Kompression durch carcinomatöse bronchiale Lymphknoten zustande. Daneben ist der lymphogene Transport aus dem Ductus thoracicus zu den rechten Claviculardrüsen sicher der häufigere Weg.

Magenmetastasen.

In 4,4% aller metastasierenden Fälle von Genitalcarcinom fand ich ein sekundäres Magencarcinom. Behney berichtet über einen Fall dieser Art und erhält somit in 1,1% der metastasierenden Fälle sekundären Magenkrebs. Bei der Häufigkeit des primären Magencarcinoms wäre es auch möglich, daß es sich nicht um echte Metastasen, sondern um neue Primärtumoren handelte. Es folgt die Mitteilung der beiden fraglichen Fälle mit sekundärem Magencarcinom aus meinem Material:

1. Frau K. 55 J. (Ca. 30/66). Ca. colli II. — 19. 3. 27. Erweiterter Schauta sine adnex. — 4. 7. 27. Röntgenbestrahlung. — 13. 9. 27. Zweite Röntgenserie. — 10. 3. 28. Lokal rezidivfrei. — 1. 7. 28. Exitus an Magenkrebs.

2. Frau G. 74. J. (Ca. 30/74). Ca. colli III. — 5. 5. 27. Radium. — 16. 5. 27 Erste Röntgenserie. — 25. 8. 27. Zweite Röntgenserie. — 25. 9. 30. Kein lokales Rezidiv. — 2. 9. 31. Magencarcinom an der Cardia.

Bei zwei Fällen mit Eierstockskrebs fand ich ebenfalls ein Magencarcinom. Doch muß man hier annehmen, daß es sich um Metastasen in den Ovarien bei einem primären Magencarcinom handelt, das zur Zeit der Operation noch keine klinischen Erscheinungen gemacht hatte:

1. Frau H. 55 J. (Ca. 32/385). — 23. 8. 28. Wegen eines Eierstockskrebses wird eine abdominale Totalexstirpation mit Herausnahme beider Adnexe ausgeführt. Bei der Laparotomie findet man Carcinom des Omentum maius u. des Magens. Bald nach der Operation Exitus. Keine Sektion.

2. Frau N. 45 J. (Ca. 34/257). Ca. ovarii. — 25. 6. 29. Salpingoophorektomia bilateralis. — 6. 11. 29. Röntgen. — 26. 7. 30. Kachexie. Carcinom im Douglas und Magencarcinom. — 23. 9. 30. Exitus. — Keine Sektion.

Die klinischen Erscheinungen der fraglichen Magenmetastasen entsprechen den bekannten eines primären Magencarcinoms. Sie bedürfen daher keiner besonderen Erwähnung.

Knochenmetastasen.

Echte Knochenmetastasen nach Carcinom des weiblichen Genitales wurden früher sehr selten festgestellt. So gibt Schottländer in 0,8% aller Fälle seines Materials Knochenmetastasen nach Uteruscarcinom an. Zu dieser eigenen Beobachtung einer Metastase im Kniegelenk fügt er noch 21 Fälle aus der Literatur hinzu. Bei diesen handelt es sich hauptsächlich um Metastasen im Femur bzw. im Kniegelenk, dann um solche in den Schädelknochen. Noch seltener als diese Lokalisation ist die in der Tibia, im Calcaneus, in den Rippen und im Sternum.

Zu diesen Fällen Schottländers kommen noch vereinzelte Beobachtungen von Kauffmann und Roedelius hinzu. Kauffmann sah bei einer 39jährigen Frau mit Collumcarcinom eine Metastase in der unteren Femurepiphyse mit ausgedehnter Infiltration des spindelig angeschwollenen Kniegelenks. Interessant ist ein weiterer Fall von Corpuscarcinom, den ebenfalls Kauffmann mitteilt: Eine 73jährige Frau klagte über rheumatische Schmerzen in der Halsregion. Da Patientin keine Unterleibsbeschwerden hatte, erfolgte keine gynäkologische Untersuchung. Bei der Sektion fand man später folgenden Befund: Uterus klein mit Corpuscarcinom, Portio und Cervix frei, krebsige Knötchen und Stränge in der Vagina, Infiltration der Parametrien; neben Metastasen in Lunge, Leber, Nieren, Schilddrüse eine fast diffuse carcinomatöse Infiltration der Wirbelsäule (die die Schmerzen verursacht hatte), sowie sekundäres Carcinom in beiden Oberschenkelknochen. Roedelius sah bei einer 54jährigen Frau mit Collumcarcinom eine Metastase im Calcaneus.

Sippel teilte 1923 einen Fall von Knochenmetastasen nach Collumcarcinom mit, an dem er zu beobachten glaubte, daß die Metastasierung durch die Röntgenstrahlen begünstigt würde. Da es sich hier um eine besonders interessante Beobachtung handelt, möchte ich den Fall kurz wiedergeben: Eine 68jährige Frau leidet an einem Plattenepithelcarcinom der Portio,das auf die vordere Scheidenwand, das Septum vesicovaginale und das rechte Parametrium übergegriffen hat. Nach intensiver Röntgenbestrahlung bildet sich der Tumor sehr schnell zurück. Aber wenige Wochen später tritt eine Drüsenmetastase in der rechten Leistenbeuge auf, die auch sehr gut auf erneute Röntgenbestrahlung anspricht. Jedoch eine Woche nach Rückbildung dieser Metastase kommt es zur Anschwellung und Druckempfindlichkeit des rechten Schienbeins und Fußgelenks mit Auftreibung und Verdickung des Periostes. Röntgenologisch zeigen sich Metastasen im Knochenmark und ausgedehnte destruktive Pro-

zesse im Knochen. Wegen starker Schmerzen wird das Bein amputiert. Am Präparat sieht man ausgedehnte Carcinose des Knochens und der umgebenden Weichteile. Histologisch zeigt dieses Carcinom die gleiche Struktur wie der Primärtumor an der Portio. Bald darauf kommt es zu einer großen linksseitigen Supraclaviculardrüsenmetastase. Wenige Zeit später Exitus. Sippel hält die schnelle Metastasierung für eine Folge der Röntgenbestrahlung.

In den letzten Jahren wird eine starke Zunahme der Knochenmetastasen nach Genitalcarcinom berichtet. Philipp hält dies nicht für eine Folge von intensiver Bestrahlung, sondern glaubt, daß die Frauen infolge der heutigen eingreifenden Therapie länger leben und mehr Zeit zur Entstehung von Knochenerkrankungen vorhanden ist. Traube berichtet aus Prag über vermehrtes Auftreten von Knochenerkrankungen, von denen er annimmt, daß sie auf lymphogenem Wege entstehen. Kamniker beobachtete an seinem Wiener Material eine unglaublich schnelle Ausbreitung der Knochenmetastasen. In einem Falle fand er nach sieben Wochen die ganze Brust- und Lendenwirbelsäule von zahllosen Metastasen durchsetzt, die zum Schwund des 12. Brustwirbels und des 2. Lendenwirbels geführt hatten. Diese Frau war radikal operiert worden und bekam kurze Zeit nach der Operation ein Rezidiv im Parametrium. Zu dieser Zeit fand man röntgenologisch keinen krankhaften Befund an der Wirbelsäule. 5 Wochen später kam es zu dem oben erwähnten Obduktionsbefund. Kamniker beobachtete weiter eine Knochenmetastase in der fünften Rippe, sowie Rezidive im Arcus pubis. Auch von den beiden letzteren Rezidiven behauptet er, daß es sich um keine Arrosion des Knochens von außen her sondern um echte, im Knochen entstandene Metastasen handelt.

Der Amerikaner Behney berichtet in 15% aller metastasierenden Fälle von Knochenmetastasen nach Collumcarcinom; er fand je eine Metastase im Femur und im Schädel, sowie fünf mal Wirbelerkrankungen und 6 mal Erkrankungen des knöchernen Beckens.

Im Gegensatz zu Kamniker, der das schnelle Fortschreiten der Knochenmetastasen berichtet, teilt Philipp einen Fall mit, in dem Patientin seit drei Jahren ohne jede Therapie mit einer Metastase der Lendenwirbelsäule herumläuft. In diesem Falle ist es von einem carcinomatösen Drüsenpaket aus zu einer hochgradigen Zerstörung des 3.—5. Lendenwirbels gekommen. Es ist zuweilen erstaunlich, in welch starkem Maße der carcinomatöse Tumor die statischen Funktionen des ursprünglichen Knochengewebes übernimmt. In einem anderen von Philipp mitgeteilten Falle ist das gleichzeitige Bestehen einer Arrosion des Beckens und einer auf dem Blutwege entstandenen Metastase im Condylus medialis des linken Femur von besonderem Interesse. Denn man neigt leicht zu der An-

nahme, daß beide Erkrankungen auf metastatischem Wege zustande gekommen wären. Aber das Röntgenbild, das die Beckenerkrankung gerade an der Berührungsstelle mit dem carcinomatösen Parametrium zeigt, spricht deutlich gegen diese Vermutung.

In dem klinischen Materiale der Berliner Universitäts-Frauenklinik findet sich in letzter Zeit wiederum ein Fall mit echten Knochenmetastasen, der noch nicht veröffentlicht worden ist. Diesen jetzt folgenden Fall kann ich nicht statistisch auswerten, da die Frau erst 1932 bestrahlt wurde:

Frau W., 53 J., litt an einem Ca. colli I. Deshalb am 12. 10. 32. Wertheim'sche Operation. — Anschließend Röntgennachbestrahlung. — Im Januar 1934 wird ein Rezidiv festgestellt und Patientin erneut mit Röntgen bestrahlt. Nach der Bestrahlung Rückbildung des Rezidivs. Seit Ende Juni 1934 klagt Patientin über unerträgliche Schmerzen im ganzen Körper, die von der Wirbelsäule ausgehen. Wegen des Verdachts auf Wirbelsäulenmetastasen wird eine Röntgenaufnahme gemacht, die keinen Anhalt für die Diagnose bietet. Der Neurologe stellt eine Polyneuritis sowie eine leichte Desorientierung der Frau fest. Wegen der nervösen und psychischen Störungen denkt man an eine alte Lues und macht eine Lumbalpunktion. Diese zeigt einen erhöhten Liquordruck. Die Reaktionen auf Lues sind im Punktat negativ. Die Patientin schläft dauernd, reagiert aber auf Anruf. Sie kann jedoch keinen Satz zu Ende sprechen, da sie nach wenigen Worten vergißt, was sie sagen wollte. Wegen dieser Beschwerden wird sie in die Nervenklinik verlegt. Dort stellt man eine symptomatische Psychose bei Kachexie fest und vermutet cerebrale Metastasen. Nach wenigen Tagen stirbt die Frau. Bei der Sektion am 17. 7. 34. stellt man unter anderem folgendes fest: Lokales Rezidiv im Beckenzellgewebe. Fleckige Metastasen der Wirbelsäule. Zahlreiche, z. T. penetrierende Metastasen des Schädels. Rechts im Stirnbein findet man so einen etwa erbsengroßen Knochendefekt. Das Hirn und seine Häute sind frei. — Die Wirbelsäulenmetastasen sind hier so klein, daß sie auf dem Röntgenbild nicht dargestellt werden konnten. Die nervösen und psychischen Störungen sind wahrscheinlich eine Folge der Metastasen des Schädeldachs.

In meinem Materiale fand ich zwei sichere Fälle von Knochenmetastasen nach Genitalcarcinom, d. h. also in 4,4% aller metastasierenden Fälle. Berechne ich die statistischen Werte für alle Knochenerkrankungen nach Genitalcarcinom, bei denen es sich aber oft nur um Arrosionen des Knochens handelt, so erhalte ich in 24,4% aller metastasierenden Fälle sekundäres Carcinom des Knochens.

Zuerst möchte ich die beiden sicheren Fälle von Knochenmetastasen mitteilen. Diese beiden Fälle, bei denen es sich um eine Verschleppung der Tumorzellen auf dem Blutwege handelt, sind bereits von Philipp veröffentlicht worden:

1. Frau Sch. 63 J. (Ca. 30/174). Am 9. 2. 25. wurde Patientin wegen eines Plattenepithelcarcinoms der Portio mit Radium bestrahlt. Sie war bis zum Juni 1927 rezidivfrei. Dann Rezidiv an der Portio. Erneute Radium- und Röntgentiefenbestrahlung. — 10. 6. 28. Rezidiv im linken Parametrium. Darauf dritte Röntgenserie. — Im August 1928 Spontanfraktur des linken Oberarmes. Die Röntgenaufnahme ergibt eine große Humerusmetastase mit Fraktur. — Am 3.

10. 28. stellt man eine Ausmauerung des ganzen kleinen Beckens durch Tumormassen fest. Patientin sieht sehr schlecht aus und hat stark an Gewicht abgenommen. — 25. 1. 29. Exitus. Keine Sektion.

2. Frau L. (Ca. rez. 5/154), 46 J. — Am 30. 10. 25. wurde wegen Uterus myomatosus und doppelseitiger Salpingo-Ovarialzyste die supravaginale Amputation und Salpingoophorektomia bilateralis ausgeführt. Im September 1926 wurde im Portiostumpf ein Plattenepithelcarcinom festgestellt. Nach zweimaliger Radiumbestrahlung war Patientin bis zum Herbst 1930 rezidivfrei. — Am 3. 11. 30. Rezidiv an der linken Beckenwand. — Am 30. 3. 31 klagt Patientin über starke Schmerzen im rechten Oberarm. Die Röntgenaufnahme zeigt den rechten Humeruskopf wabig aufgelockert wie bei einem Sarkom. — 12. 9. 31 Exitus. Bei der Sektion findet man Metastasen im rechten Humerus und in verschiedenen Wirbelkörpern.

Da sich in diesem Falle auch Hirnmetastasen zeigten, wird er in dem Kapitel über Hirnmetastasen ebenfalls erwähnt werden. Mit diesen beiden Fällen erhalte ich auf alle Todesfälle von Collumcarcinom berechnet insgesamt 0,5% Knochenmetastasen.

Neben diesen beiden echten Metastasen fand ich noch weitere sechs Fälle von sekundärem Carcinom des Knochens nach Collumcarcinom. Da jedoch in all diesen Fällen entweder das Becken oder die Lendenwirbelsäule befallen waren, dürfte es sich wohl um Arrosionen des Knochens durch den Tumor selbst oder durch carcinomatös veränderte Drüsengruppen handeln. Es folgen jetzt diese Fälle, von denen wiederum ein Teil bereits von Philipp veröffentlicht wurde:

1. Frau M. 56 J. (Ca. 35/205). Am 18. 3. 26. wird ein inoperables Collumcarcinom festgestellt. Histologisch handelt es sich um ein atypisches Plattenepithelcarcinom. Patientin erhält sofort zwei Radium- und eine Röntgenbestrahlung. Bis zum Februar 1928 ist Patientin rezidivfrei. Dann wird eine Infiltration im rechten Parametrium festgestellt. Im Sommer 1930 verschlechtert sich das Allgemeinbefinden der Patientin, und sie klagt über heftige Kreuzschmerzen. Eine Röntgenaufnahme im November 1930 zeigt eine Arrosion der rechten Darmbeinschaufel, die wahrscheinlich durch den Rezidivtumor im rechten Parametrium bedingt ist.

2. Frau St. 35 J. (Ca. 33/285). Bei der hageren, blassen Patientin wird im Januar 1929 ein Ca. colli I (histologisch: atypisches Plattenepithelcarcinom) festgestellt. — Am 1. und 27. 2. Radiumvorbestrahlung. 13. 4. 29. Vaginale Radikaloperation, anschließend Röntgennachbestrahlung. Im Juli 1930 starke Gewichtsabnahme ohne feststellbares Rezidiv. Am 6. 1. 31 wird ein Rezidiv im linken Parametrium festgestellt. Im April 31 ist Patientin hochgradig kachektisch und kann kaum noch gehen. Eine Röntgenaufnahme von Juni 1931 zeigt eine hochgradige Zerstörung der linken Beckenhälfte mit zentraler Luxation. Am 18. 7. 31. Exitus.

Bei der Sektion fand man die linke Beckenschaufel fast völlig zerstört. Nur noch geringe Reste waren stehen geblieben, der Femurkopf war frei beweglich in der Zerfallshöhle des kleinen Beckens. Merkwürdig ist an diesem Fall, daß der Tumor nicht einmal den Knorpel des Hüftgelenks verschont hat.

3. Frau C. 41 J. (Ca 32/637). Ca. colli II. (Mikroskopisch: Plattenepithelcarcinom). Am 30. 11. 28. Vaginale Radikaloperation sine adnex. — 19. 12. 28. Erste Röntgenserie. — 1. 3. 29. Zweite Röntgenserie. Patientin fühlt sich wohl.

Bis Anfang 1931 sieht Patientin blühend aus und ist beschwerdefrei. Im März 31 klagt sie über starke Kreuzschmerzen, ohne daß man ein Rezidiv feststellen kann. Eine Röntgenaufnahme am 18. 5. 31. zeigt einen kleinen, runden Herd in der linken Darmbeinschaufel, einen ovalen Herd im linken Kreuzbeinflügel und links eine leichte Arrosion des 5. Lendenwirbels. Eine Röntgenaufnahme am 20. 6. 31. zeigt einen weiteren Fortschritt der destruktiven Veränderung des Knochens. Unter hydrotherapeutischer Behandlung werden die Beschwerden der Patientin geringer. Die Wiederholung der Röntgenaufnahme in den nächsten Monaten läßt ein stetiges Fortschreiten der Knochenprozesse erkennen. Im linken Parametrium wird ein Rezidiv touchiert. In diesem Falle handelt es sich wahrscheinlich um eine Arrosion des Knochens durch den Rezidivtumor selbst oder durch eine carcinomatöse Drüse.

4. Frau V. 43 J. (Ca. 30/138). Die ziemlich blasse, elende Patientin litt an einem Carcinoma colli I (histologisch: Plattenepithelcarcinom). — 27. 4. 27. Erweiterter Schauta. — 20. 6. 27. Röntgennachbestrahlung. — 25. 8. 27. Zweite Röntgenserie. — Am 24. 3. 31. fühlt man hoch oben links einen Widerstand, der als Rezidiv angesprochen wird. 6. 5. 31. Patientin fühlt sich sehr elend. Hoch oben an der Beckenwand fühlt man jetzt deutlich eine Infiltration, die sehr druckschmerzhaft ist. Am 7. 7. 31. zeigt eine Röntgenaufnahme einen destruktiven Prozeß am 4. Lendenwirbel links, der allmählich weiter fortschreitet. Da der 4. Lendenwirbel von lateral her aufgelöst erscheint, darf man wohl annehmen, daß es sich auch hier um eine Knochenarrosion durch eine carcinomatöse Lymphdrüse handelt. Am 25. 9. 31 stirbt Patientin unter großen Schmerzen. Keine Sektion.

5. Frau W. 32 J. (Ca. 27/301). Ca. colli II. — Befund: Portio kolbig, mit papillären Wucherungen bedeckt, die sich zungenförmig in das linke Scheidengewölbe erstrecken und dieses ausfüllen. — 18. 6. 26. Vaginale Totalexstirpation sine adnex. — 29. 6. 26. Röntgennachbestrahlung. — Am 8. 9. 26. wird die kachektische Patientin im Krankenhaus aufgenommen und dort die klinische Diagnose auf Metastasen im kleinen Becken, in den Knochen und in der Pleura gestellt. — 19. 11. 26. Exitus. — Bei der Sektion fand man ausgedehnte Tumormassen im kleinen Becken mit Thrombose beider Venae femorales, Carcinommetastasen in der Pleura und in den Lungen mit Erweichungsherden, Carcinom der Lendenwirbelsäule. Da nähere Angaben im Sektionsprotokoll fehlen, möchte ich auch hier annehmen, daß die carcinomatöse Erkrankung nicht durch Metastasierung in den Knochen, sondern durch Arrosion von einer krebsigen Lymphdrüse aus zustande gekommen ist. —

6. Frau Sch. 45 J. (Ca. 34/325). Es handelt sich um eine schlecht aussehende, sehr adipöse Frau mit folgendem Befund: Hintere Muttermundslippe in einen kleinen, derben, ulcerierten, knolligen Tumor aufgegangen. Portio sehr beweglich, Uterus und Adnexe nicht zu tasten, Parametrien frei. Auf Grund der Diagnose Ca. colli I wird der Patientin zur Operation geraten, die sie aber verweigert. Sie erhält daher am 21. 8. und 7. 10. 29 je eine Radiumbestrahlung, sowie am 11. 3. 30. Röntgenbestrahlung. — 28. 7. 30. Patientin klagt über starke Schmerzen in der linken Seite. Im Abdomen fühlt man einen gut doppelfaustgroßen Tumor, der vaginal und rektal nicht erreichbar ist. Da die Nieren röntgenologisch normal gelagert und ohne krankhaften Befund sind, hält man den Tumor für eine metastatische Drüsen- oder Mesenterialgeschwulst. — 30. 7. 30. Tumor wird mit Röntgen bestrahlt. — 6. 10. 30. Patientin ist sehr dyspnoisch. Links unterhalb des Rippenbogens fühlt man den jetzt fast mannskopfgroßen Tumor. — Am 18. 10. 30. wird dieser cystische Tumor eröffnet und drainiert. Histologisch handelt es sich um ein Carcinom aus soliden Epithelsträngen ohne ausgesprochenen Charakter. Die Operationswunde sezerniert reichlich eitrige, stinkende Flüssigkeit. — Am 20. 12. 30. kommt es zu Blutungen aus der

Bauchwunde, die auf Tamponade stehen. Es entwickelt sich ein schwerer Schwächezustand, in dem am 28. 12. 30 der Exitus eintritt.

Bei der Sektion findet man unter anderem einen zerfallenden, krebsigen Tumor im kleinen Becken mit Arrosion der Wirbelsäule und der Aorta abdominalis. Auch in diesem Falle handelt es sich somit um keine echte Metastasierung in den Knochen. —

Knochenmetastasen nach Corpuscarcinom sind scheinbar seltener als die nach Collumcarcinom. Ich fand in meinem Material nur einen Fall, bei dem es sich ja auch wohl nicht um echte Metastasen, sondern nur um eine Arrosion des Knochens handelt.

1. Frau R. 65. J. (Ca. 35/657). Die Frau sah blaß und etwas elend aus. Wegen Corpuscarcinom bekam sie am 3. 11. 30. Radium. — 10. 11. 30. Röntgenbestrahlung. — Schon damals fühlte man beim Touchieren in der vorderen Scheidenwand kleine Tumorknoten. Im Mai 1931 fühlte man vaginal einen großen, verhältnismäßig weichen Tumor im Bereich des linken Schambeinastes, sodaß man dessen Konturen nicht abtasten konnte. Eine Röntgenaufnahme zeigte einen großen Knochendefekt im Bereich des linken Schambeins. Patientin wurde erfolglos wegen des Rezidivtumors mit Röntgenstrahlen bestrahlt. Eine Röntgenaufnahme vom August 1931 läßt das weitere Fortschreiten der Knochenarrosion erkennen.

Knochenmetastasen nach Ovarialcarcinom sind sehr selten. In der Literatur finden sich nur zwei Angaben dieser Art, bei denen einmal die Patella und einmal das Sternum erkrankt sind. In meinem Material findet sich nur ein Fall mit sekundärem Carcinom des Knochens nach Ovarialcarcinom, der aber sicher nicht metastatischer Natur ist:

Frau E. 44 J. (Ca. 33/609). Am 3. 6. und 8. 8. 29. Radiumbestrahlung. — 14. 8. 29. Röntgenbestrahlung. — 20. 3. 30. Sehr elender Zustand. Rezidiv im rechten Parametrium. Eine Röntgenaufnahme des Beckens zeigt einen runden Herd von 5-Mark-Stückgröße, der in der rechten Darmbeinschaufel liegt. — 4. 7. 30. Krankenhausaufnahme mit heftigen neuritischen Beschwerden im rechten Bein. Vaginal fühlt man rechts das kleine Becken mit Tumormassen ausgemauert. Eine erneute Röntgenaufnahme des Beckens zeigt einen etwa faustgroßen Herd in der rechten Beckenschaufel. — 13. 9. 30. Exitus unter zunehmender Kachexie. Sektionsbefund: Rechtsseitiges Ovarialcarcinom mit sekundärem Carcinom in der rechten Beckenschaufel. Es handelt sich hier wahrscheinlich um eine Arrosion des Knochens.

Bei einem Carcinoma clitoridis et vulvae fand ich ebenfalls eine carcinomatöse Knochenerkrankung:

Frau W. 54 J. (Ca. 31/501). Auffallend gutes Befinden nach der Operation. 22. 3. 28. Drüsenrezidiv in der linken Fossa ovalis. — Deshalb am 3. 4. 28. Röntgenbestrahlung. — 1. 5. 28. Sehr elender Zustand. Schmerzen im linken Bein. Der Tumor in der linken Fossa ovalis ist doppelfaustgroß. — 16. 4. 28. Exitus. Die Sektion ergibt in diesem Falle, der unter Herzmetastasen nochmals Erwähnung findet, unter anderem eine Lösung der Symphyse und eine Zerstörung des Symphysenknorpels und der angrenzenden Knochenteile durch das Carcinom. Mikroskopisch handelt es sich um ein indifferentzelliges Plattenepithelcarcinom von geringer Reife.

Die klinischen Erscheinungen des sekundären Knochencarcinoms richten sich nach dem Sitz der Erkrankung. Bei Metastasen in Armen oder Beinen klagen die Patientinnen oft über Schmerzen in der betroffenen Extremität. Und oft kommt es dann zur Spontanfraktur. Die übrigen carcinomatösen Knochenerkrankungen verursachen meist erst dann Schmerzen, wenn es zu einem Druck auf die Nerven kommt. Die Schmerzen können dann allerdings sehr qualvoll sein. Merkwürdig ist es, daß große Arrosionen der Beckenknochen relativ geringe Gehbeschwerden verursachen. Dies kann man sich so erklären, daß das derbe Tumorgewebe die Funktionen des Knochens als Stützorgan übernimmt. Knochenerkrankungen können in jedem zeitlichen Abstand vom Auftreten des Primärtumors in Erscheinung treten. Sie sind sicher keine Folgen der heutigen Carcinomtherapie. Die echten Metastasen entstehen auf dem Blutwege. Die übrigen Knochenerkrankungen nach Genitalcarcinom verdanken ihre Entstehung meist einer carcinomatösen Drüse, die bei der Operation nicht erreichbar war oder in der trotz Bestrahlung lebende Tumorzellen verblieben. Dies gilt besonders für die Erkrankung der Lendenwirbelsäule. Der klinische Verlauf des sekundären Knochencarcinoms ist teilweise sehr protrahiert. Bestrahlungen sind bei Knochencarcinom ohne therapeutischen Effekt. Nach der Ansicht Kamnikers besteht die sicherste Prophylaxe gegen diese Rezidive in einer möglichst radikalen Operation mit intensiver Nachbestrahlung.

Hirnmetastasen.

Kauffmann berechnet auf sämtliche sezierten Uteruskrebsfälle bezogen 3,44% Hirnmetastasen, Krasting 2,5%. Die zahlreichsten kasuistischen Mitteilungen über Hirnmetastasen finden wir bei Offergeld. Meschede berichtet von einem haselnußgroßen carcinomatösen Knoten im rechten Stirnhirn nach einem Collumcarcinom. Dieser Krebsknoten blieb klinisch symptomlos. Ein Fall von Hirnmetastase mit gleicher Lokalisation wird von Hartz berichtet. Auch hier keine klinischen Erscheinungen. Offergeld teilt einen Fall von Hirnmetastasen mit klinischen Symptomen mit. Es trat hier klinisch eine cerebrale Hemiplegie der rechten Seite mit Beteiligung des unteren Facialisastes, des Hypoglossus und motorischer Aphasie auf. Bald stellten sich Kontrakturen des rechten Armes ein. Die Lähmung ging zurück, das Sensorium wurde frei. Die Sprache kehrte wieder, während Facialis und Hypoglossus weiter gelähmt blieben. Bei der Sektion fand man eine Krebsmetastase im linken Schläfenlappen mit kollateralem Oedem. Offergeld erklärt die Hemiple-

gie und Aphasie durch Druck des collateralen Oedems auf die Capsula interna. Das Abklingen dieser klinischen Erscheinungen beruht wahrscheinlich auf teilweisem Abfluß des Oedems. In meinem Material fand ich 4,4% Hirnmetastasen auf alle metastasierenden Fälle bezogen:

1. Frau L. 46 J. (Ca. rez. 5/154). Es handelt sich um ein indifferentzelliges Plattenepithelcarcinom, das im September 1926 nach vorangegangener supravaginaler Amputation im Portiostumpf gefunden wurde. — 20. 9. 26. Radium. — November 1930 Rezidiv an der linken Beckenwand. — 12. 9. 31. Exitus letalis. Ueber nervöse Störungen ist nichts berichtet. Die Sektion des Zentralnervensystems ergab folgenden Befund: Im rechten Stirnhirn ein apfelgroßer, auf dem Durchschnitt grauer, gefäßhaltiger Tumor, in dem sich haselnußgroße, gelbliche, bröckelige Massen befinden. Im linken Kleinhirn ein haselnußkerngroßer, bröckeliger Tumorknoten. Neben Erbrechen, bei dem man unter Umständen klinisch auf eine Erkrankung des Kleinhirns schließen kann, wiesen zu Lebzeiten keine Erscheinungen auf die Hirnmetastasen hin. Es ist dies nicht weiter verwunderlich, da Tumorknoten im Stirnhirn keine klinischen Symptome zu bieten brauchen.

2. Frau F. 37 J. (Ca. 32/81). Patientin wurde im März 1928 wegen Carcinoma corporis operiert. Es folgten im Juni und September 1928 je eine Röntgenserienbestrahlung. — 26. 9. 28. Rezidiv in beiden Parametrien. — 10. 4. 29. Krankenhausaufnahme wegen starker Gewichtsabnahme und Blasenblutungen. Klinisch stellt man einen Rezidivtumor im kleinen Becken mit Leber- und Lungenmetastasen fest. — 12. 7. 29. Patientin bekommt plötzlich einen epileptoiden Anfall, in dem sie längere Zeit verharrt. Abends wiederholt sich der Anfall noch drei mal. — 13. 7. 29. Patientin ist bewußtlos, atmet oberflächlich und röchelt. In den folgenden Tagen ist sie weiter bewußtlos und bekommt zweibis dreimal täglich den Krampfzustand. 20. 7. 29. Exitus letalis. Eine Sektion wurde leider nicht ausgeführt. Auf Grund der Krampfzustände kann man wohl mit Sicherheit annehmen, daß bei der Patientin neben Lungen- und Lebermetastasen auch solche des Gehirns mit Hirndruckerscheinungen bestanden haben. Strümpell gibt an, daß bei Hirnmetastasen zuerst meistens Anfälle von partieller Epilepsie auftreten.

Als sonstige klinische Erscheinungen bei Hirnmetastasen werden von anderen Autoren Lähmungserscheinungen und Störungen der Augenbewegungen berichtet. Zuweilen findet man eine Stauungspapille als Hirndrucksymptom. Siefert führt als charakteristisch für multiple, kleine Tumorknoten an, daß Druckerscheinungen meist fehlen. Er gibt in diesen Fällen folgende Symptome an: Geistige Apathie, Wechsel zwischen deliranten Zuständen und Klarheit, an Paralyse erinnernde Sprachstörungen, Nackenschmerz und Nackensteifigkeit, Wurzelsymptome, Blasenstörungen, Veränderungen des Ganges und der Patellarreflexe. Kamniker berichtet bei dem von ihm beobachteten Falle einer Metastase im Stirnlappen eine Anisocorie der Pupillen.

Auf die Zahl der Todesfälle bezogen erhalte ich bei Collumcarcinom 0,25% und bei Corpuscarcinom 3,3% Hirnmetastasen. Metastasen in der Dura, die von Schottländer auch angegeben werden, habe ich in meinem Material nicht gefunden.

Nierenmetastasen.

Die Literaturangaben über Häufigkeit der Nierenmetastasen sind schwankend. Offergeld gibt 2,39% Nierenmetastasen, Willimsky 2% im Verhältnis zu allen sezierten Fällen an. Schottländer erhält 3,1% Nierenmetastasen auf alle metastasierenden Fälle von Uteruscarcinom berechnet. Bei meinem Material komme ich nur zu einer Zahl von 2,2% in Beziehung zu allen metastasierenden Krebsfällen. Es folgt die Mitteilung meines Falles:

Frau D. 33 J. (Ca. 29/195). Ca. colli I. — Befund: Blumenkohlcarcinom der Portio, Parametrien und Douglas frei. Verlauf: 10. 1. 27. Erweiterter Schauta. Histologisch findet man ein atypisches Plattenepithelcarcinom. — 8. 2. 27. Röntgenserie. — Am 24. 2. 29. wird Patientin wegen Atemnot, Gewichtsabnahme und Auswurf mit kleinen Blutbeimengungen in ein Krankenhaus aufgenommen. Klinische Diagnose: Bronchialkrebs, Pleuritis. Röntgenbefund bestätigt die Diagnose. — 5. 3. 29. Exitus unter zunehmender Atemnot. Die Sektion ergibt folgendes: Carcinomatöses Infiltrat des rechten Bronchus mit Ausbreitung im Oberlappen, knotige Metastasen auch im Mittellappen, carcinomatöses Paket der rechten Bronchiallymphknoten. Metastasen beider Nieren. Metastasen in den paraaortalen Lymphknoten. Frische fibrinöse Bronchitis rechts, beiderseitige Bronchopneumonie. Kein lokales Recidiv. Histologisch handelt es sich um ein stark polymorphzelliges Carcinoma simplex. Man kann annehmen, daß die Tumorzellen auf dem Lymphwege verschleppt worden sind, und die Nieren von den paraaortalen Lymphknoten aus krebsig erkrankt sind. Der Nierenkrebs hat hier keine klinischen Symptome gemacht.

In der Literatur findet man außer einer Angabe Offergelds auch keinen Bericht über klinische Erscheinungen. Dieser schreibt, daß ein nahe dem Hilus liegender Krebsknoten den Harnleiter komprimiert hätte, und man wegen Urinbeschwerden operieren mußte. Auf alle Todesfälle an Collumcarcinom berechnet erhalte ich 0,25% Nierenmetastasen.

Herzmetastasen.

Nach Schottländers Angaben folgen der Häufigkeit nach auf die Nierenmetastasen die des Herzens. Offergeld gibt als Prozentzahl für Herzmetastasen 0,2 auf alle sezierten Fälle bezogen an. Schottländer erhält 1,06% Herzmetastasen nach Uteruscarcinom im Verhältnis zu allen metastasierenden Fällen. In meinem Material fand ich 2,2% Herzmetastasen nach Genitalcarcinom in Beziehung zu allen metastasierenden Genitalcarcinomfällen.

Die kasuistischen Mitteilungen über Herzmetastasen nach Genitalcarcinom sind gering. So beschreibt Rhodes einen walnußgroßen Krebsknoten in der Vorderwand des rechten Ventrikels als

Tochtergeschwulst eines inoperablen Collumcarcinoms. Offergeld teilt einen Fall von carcinomatöser Endocarditis der Mitral- und Aortenklappen bei einer Frau mit einem inoperablem Cervixcarcinom mit. An diesem Falle ist von besonderem Interesse, daß es zu keiner Metastasierung in die Lunge gekommen war, obwohl die Tumorzellen sicher den Lungenkreislauf mit seinen engen Kapillaren passiert hatten. Denn nach dem Einbruch in die Blutbahn waren die Geschwulstzellen sicher durch Cava inferior, rechtes Herz, Arteria und Vena pulmonalis bis zum linken Herzen verschleppt worden. In einem anderen Falle Offergelds handelte es sich um ein inoperables Collumcarcinom. Der klinische Herzbefund war hier folgender: Dilatation des Herzens, besonders des linken Ventrikels, systolisches Geräusch an der Spitze, Betonung des zweiten Aortentones, Irregularität des Pulses. Die Sektion ergab eine akute, verrucöse, carcinomatöse Endocarditis der Mitralklappen.

Es folgt die Mitteilung meines Falles:

Frau W. 54 J. (Ca. 31/501). Es handelt sich um eine Frau in gutem Ernährungszustand, die an einem Carcinoma clitoridis et vulvae leidet. — 9. 2. 28. Radikaloperation. Auffallend gutes Befinden nach der Operation. — 22. 3. 28. Drüsenrezidiv in der linken Fossa ovalis. Puls nicht frequent, aber sehr weich. Zyanose der Lippen und Fingernägel. Patientin bekommt Herz- und Kreislaufmittel. Patientin klagt über Seitenstechen links, ohne daß man klinisch einen pathologischen Lungenbefund erheben kann. 3. 4. 28. Röntgenbestrahlung. — 16. 4. 28. Patientin macht einen etwas verfallenen Eindruck, ist schlaflos, klagt über Schmerzen in den Beinen, in der Lebergegend sowie beim Atemholen. Sehr häufiges Erbrechen, starke Schweißsekretion. — 1. 5. 28. Elender Zustand, Schmerzen in der rechten Seite. Patientin erhält dauernd Morphium. — 15. 5. 28. Unaufhaltsamer Verfall, schlechter, sehr unregelmäßiger Puls. Reichlich Morphium. — 16. 5. 28. Exitus letalis. Sektionsbefund: Status nach operiertem Carcinoma vulvae. Metastasen in den paraaortalen Lymphknoten und weiter hinauf entlang des Ductus thoracicus. Metastasen in den Lungen und in der Leber. Metastase in der Wand des rechten Vorhofs. Histologisch handelt es sich um ein indifferentzelliges Plattenepithelcarcinom von geringer Reife. In diesem Falle ist das Tumormaterial auf dem Lymphwege entlang des Ductus thoracicus bis zum Venenwinkel verschleppt worden. Dort kam es zum Einbruch in die Blutbahn. Durch die Vena anonyma und Cava inferior gelangten die Krebszellen in den rechten Vorhof, an dessen Wand sie sich festsetzten und zur Metastase heranwuchsen. Von dieser Metastase aus geschah dann die Aussaat in die übrigen Organe. Das unter Knochenerkrankungen bereits erwähnte sekundäre Carcinom der Symphyse ist allerdings nicht als metastatisch anzusprechen, sondern durch Arrosion entstanden.

In diesem Falle hätte man die Herzmetastase vielleicht klinisch am Versagen des Kreislaufes diagnostizieren können. In der Literatur ist außer der bereits erwähnten Beobachtung Offergelds nichts über klinische Symptome der Herzmetastasen angegeben.

Nebennierenmetastasen.

Nach den Literaturangaben kommen Nebennierenmetastasen in 0,6—1,0% aller sezierten Fälle vor. Der Amerikaner Behney fand bei 1,1% aller metastasierenden Fälle Metastasen der Nebenniere. Nach der gleichen Berechnung erhalte ich in meinem Material 2,2%. Offergeld kann aus der gesamten Weltliteratur nur 11 Fälle von Nebennierenmetastasen sammeln. Das sekundäre Carcinom der Nebennieren findet man meist als Zufallsbefund bei der Obduktion. Meist ist es einseitig. Mit Ausnahme eines von Förster-ling beobachteten Falles hat man nie einen Morbus Addison gefunden.

In meinem unter Hirn- und Knochenmetastasen erwähnten Falle L. (Ca. rez. 5/154) ergab die Autopsie einen kirschgroßen metastatischen Tumor in der rechten Nebenniere, der keine klinischen Erscheinungen gemacht hatte. Die Tochtergeschwulst in der Nebenniere ist hier ebenso wie die Hirn- und Knochenmetastase auf dem Blutwege entstanden.

Auf alle Todesfälle von Collumcarcinom bezogen erhalte ich 0,26% Nebennierenmetastasen.

Hautmetastasen.

Hautmetastasen nach Genitalcarcinom sind nach den Literaturangaben recht selten. Willimsky berechnet beim Uteruscarcinom 0,15% als Durchschnittsfrequenz auf alle sezierten Fälle bezogen. Offergeld hat aus der gesamten Weltliteratur 21 Fälle von Hautmetastasen nach Uteruscarcinom gesammelt, von denen aber 12 ausscheiden, da sie einer schärferen Kritik nicht standhalten. Denn hier handelt es sich entweder um Impfmetastasen in der Operationsnarbe oder um continuierlich fortgewachsene Carcinome, die zur Erkrankung der Haut in der Umgebung des Nabels geführt hatten. Marie Kaufmann-Wolf berichtet 9 weitere Fälle von Hautmetastasen nach Uteruscarcinom. Haendly teilt einen Fall von Collumcarcinom mit, bei dem zwei Jahre nach der vaginalen Totalexstirpation Tochtergeschwülste in der Haut des rechten Oberarms auftraten. Hier erfolgte die Metastasierung auf dem Lymphwege. Ferner berichtet er über multiple Hautmetastasen am Stamm und an den Extremitäten nach einem bestrahlten Ovarialcarcinom. Hier geschah die Ausbreitung wahrscheinlich auf dem Blutwege. Virchow hielt die Hautmetastasen für eine carcinomatöse Infiltration der Hautdrüsen, die durch die Lymphströme vermittelt würde. Roki-

tansky unterscheidet zwei verschiedene morphologische Erscheinungsformen des sekundären Hautcarcinoms: Die knotenförmige Metastase und die flächenhafte carcinomatöse Infiltration der Haut (Carcine éburné der Franzosen). Nach Schottländer kommt neben der lymphatischen Entstehung der Hautmetastasen vor allem der arteriell-embolische und vielleicht auch der venöse Transport in Frage.

In der neueren Literatur finden sich Angaben über Hautmetastasen von Ottow und Philipp. Ottow glaubt an die lymphogene Entstehung der Hautmetastasen. In dem von ihm berichteten Fall kam es bei einem primären Adenocarcinom der Ovarien zu einer Carcinomatose des Bauchfells, von dort auf dem Lymphwege zu Krebsknoten im Nabelring und weiter auf dem Lymphwege zu Metastasen in der Haut der Brustdrüsen, die als erste deutliche Erscheinungsform die Diagnose des fraglichen Ovarialtumors klärten. Später entstanden dann auf dem Blutwege Metastasen in der Lenden- und Brustwirbelsäule sowie im rechten Femur. Hier waren die Hautmetastasen von wichtiger diagnostischer Bedeutung. Philipp beschreibt den Fall einer 59jährigen Frau, bei der wegen eines doppelseitigen Ovarialcarcinoms eine abdominale Totalexstirpation ausgeführt wurde, und 5 Monate post operationem Hautmetastasen am rechten Oberschenkel auftraten. Diese zeigten die gleiche histologische Struktur wie der Primärtumor.

In meinem Material fand ich einmal echte Hautmetastasen nach Genitalcarcinom. Auf alle metastatischen Fälle berechnet ergibt dies *2,2%* Hautmetastasen. Es handelt sich hier um den bereits unter Halsdrüsenmetastasen erwähnten Fall M. (Ca. 29/168). Hier traten bei einer 54jährigen Frau mit einem Carcinoma colli I-II, das nach Schauta vaginal totalexstirpiert wurde, etwa drei Jahre post operationem Hautknoten auf der Kopfschwarte, auf der Brust und am Halse auf. Sicher handelt es sich hier, wie bereits oben erwähnt, um lymphogen entstandene Hautmetastasen.

Ferner fand ich in meinem Material eine Impfcarcinose der Haut, die nicht sicher als Hautmetastase zu bewerten ist:

Frau B. 51 J. (Ca. 32/509). Am 28. 9. 28. Abdominale Totalexstirpation mit Herausnahme beider Adnexe wegen eines doppelseitigen Ovarialcarcinoms. — 20. 10. 28. Prophylaktische Nachbestrahlung. — 12. 4. 29. Zweite Röntgenserie. — 29. 4. 29. Rezidiv links im kleinen Becken. Im unteren Drittel der Operationsnarbe wird ein erbsengroßer Krebsknoten festgestellt. — 7. 6. 29. Ascites. — 30. 8. 29. Exitus. Keine Sektion.

Mit dem einen sicheren Fall von Hautmetastasen nach Collumcarcinom komme ich auf 0,25% Hautmetastasen bei Berechnung aller Todesfälle an Collumcarcinom.

Ueber die klinischen Erscheinungen des sekundären Hautcarcinoms ist nur wenig zu sagen. Es sind mehr oder minder schmerzhafte Knoten, oder flächenförmige Infiltrate. Nur einmal sind in der Literatur schwerere klinische Erscheinungen angegeben. So beschreibt Virchow einen Fall von Hautmetastase nach Uteruscarcinom, bei dem infolge carcinomatöser Infiltration eines großen Teiles der Oberschenkelhaut mit folgendem Oedem das Bein im Hüftgelenk flektiert und adduciert war. Die Hautmetastasen können zuweilen große diagnostische Bedeutung erhalten, wie der Fall von Ottow beweist.

Metastasen in Milz, Dura und Schilddrüse habe ich in meinem Material nicht gefunden. Die sehr seltenen Muskelmetastasen, deren Auftreten Reichelt sechs Monate post operationem bei einem Collumcarcinom im Trapezius und Ileopsoas beobachten konnte, wurden bei den in der Frauenklinik bestrahlten Frauen nicht festgestellt.

Zusammenfassung.

An dem klinischen Material der in der Zeit von 1926—1931 in der Berliner Universitäts-Frauenklinik mit Röntgen- oder Radiumstrahlen behandelten Frauen wird nachgewiesen, daß in etwa 5% aller bestrahlten Fälle von Genitalcarcinom Metastasen in entfernten Organen und Knochen auftreten. Eine Vergleichszahl aus der bisherigen Literatur liegt leider nicht vor. Doch ergibt sich aus dem prozentualen Anteil der einzelnen Organmetastasen zu den metastasierenden Fällen überhaupt, daß jetzt Fernmetastasen in Organen und Knochen häufiger sind als früher. Hierzu steht mir die umfassende Arbeit Schottländers über die metastatischen Geschwülste des Weibes zur Verfügung, in der sich die gleiche prozentuale Berechnung wie in meiner Arbeit findet. Auf die 46 metastasierenden Fälle meines Materials berechnet ergeben sich folgende Zahlen:

Schottländer:		Frauenklinik	Behney
Lunge:	10,3%	30 %	19,3%
Leber:	12 %	18 %	19,3%
Halsdrüsen u. Duct. thor.	16 Fälle	10,1%	—
Magen:	—	4,4%	1,1%
Knochen:	0,8%	4,4% echte Metastasen. 24,4% alle sek. Knochenerkrkg.	15,0%
Hirn:	—	4,4%	—
Niere:	3,1%	2,2%	—
Herz:	1,06%	2,2%	—
Nebenniere:	1,0%	2,2%	1,1%
Haut:	10 Fälle	2,2%	—

Die Prozentzahlen Behney's aus einer Arbeit des Jahres 1933 bestätigen meine Feststellung über größere Häufigkeit der Metastasenbildung in letzter Zeit, besonders ersichtlich aus den Werten für das sekundäre Carcinom in Lungen, Leber und Knochen.

Die vermehrte Metastasierung ist eine Folge der durch operative Maßnahmen und intensive Bestrahlung erreichten längeren Lebensdauer, nicht bedingt durch Strahlenschädigung.

Literatur.

Behney: Advanced Carcinoma of the cervix, with a report of 166 Necropsies. American Journal of Ostetrix ant Gynecology. Philadelphia, Oktober 1933.

Bolaffio: Metastasi eccezionale. Riv. ital. Ginec. 5. 1927.

Borst: Geschwulstlehre. 1902.

Dybowsky: Zur Statistik des Gebärmutterkrebses und seiner Metastasen. I.-D. Berlin 1897.

Ernst: Metastasen in den Supraclaviculardrüsen als Fernsymptom von Genitalcarcinomen. Zentr. Gyn. 55 Nr. 33.

Försterling, zit. nach Bittdorf: Die Pathologie der Nebennieren und des Morbus Addison. Jena 1908.

Haendly: Ausbreitung und Metastasierung des Uterus- und Ovarialcarcinoms. Ztschr. Geb. Gyn. 1915.

Hinselmann: Zur Aetiologie, Symptomatologie und Diagnostik des Uteruscarcinoms. Stöckel, Handbuch 6, 1.

Hosch: Rechtsseitige karcinomatöse Supraclaviculardrüsen bei Magencarcinom. Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 18. 1908.

Kamniker: Das postoperative Rezidiv des Carcinoma colli uteri. Klinik der einzelnen Erscheinungsformen. Arch. Gyn. 1932.

Kauffmann: Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. 1930.

Marie Kaufmann-Wolf: zit. nach Haendly.

Krasting: Beitrag zur Statistik und Kasuistik metastatischer Tumoren, besonders der Carcinommetastasen im Zentralnervensystem. Ztsch. f. Krebsforsch. 1906.

Leutiger: Ueber primäre Ovarialcarcinome mit Nabelmetastasen. I.-D. Berlin 1930.

Meschede: Deutsche Klinik 1873.

Offergeld: Die Beteiligung des hämatopoetischen Systems an der Metastasierung beim Uteruscarcinom. Ztsch. Geb. Gyn. 1908.

„ Ueber die Metastasierung des Uteruscarcinoms in das Zentralnervensystem und die höheren Sinnesorgane. Ebenda.

„ Das Uteruscarcinom und seine Metastasierung in Organe mit innerer Sekretion. Arch. Gyn. 1909.

„ Ueber seltene Metastasen des Uteruscarcinoms (Muskulatur, Ureter, Drüsen, Mediastinum). Mschr. Geb. Gyn. 1909.

Offergeld Hautmetastasen beim Uteruscarcinom. Ebenda.
„ Metastasen im Herzen beim Uteruscarcinom. Beitr. z. Geb. u. Gyn. 1909.
„ Das Uteruscarcinom und seine Metastasen in Pleura und Lungen. Arch. Gyn. 1909.
„ Metastasen in der Bauchhöhle bei Uteruscarcinom. Ebenda.
„ Hirnmetastasen nach Uteruscarcinom. Mschr. Geb. Gyn. Bd. 22.
Ottow: Hautmetastasen bei Ovarialcarcinom. Zentr. Gyn. 1934. Nr. 16.
Philipp: Röntgenologische Darstellung von Knochenerkrankungen beim Uteruscarcinom und ihr Verlauf. Zentr. Gyn. 1932. H. 1.
„ Knochenerkrankungen bei wegen Uteruscarcinom mit Röntgen bestrahlten Frauen. Strahlentherapie. Bd. 44. H. 2.
„ Hautmetastasen beim Ovarialcarcinom. Zentr. Gyn. 1934. Nr. 16.
„ Knochenmetastasen beim Genitalcarcinom. Zentr. Gyn. 1934. Nr. 17.
Philipp u. Schäfer: Metastasen und Rezidive im Knochen beim Genitalcarcinom und ihre Darstellung im Röntgenbild. Bln. 1933.
Reichelt: Enorme Metastasenbildung kurze Zeit nach Operation eines Collumcarcinoms. Sitzg. Ges. f. Geb. u. Gyn. 13. 12. 1932.
Reichelmann: Eine Krebsstatistik vom pathol.-anatom. Standpunkt. Berl. klin. Wschr. 1902.
Rohdes: Lancet. London. 1891.
Roedelius: Dtsch. M.Wschr. 1915. Nr. 37.
Rockitansky: zit. nach Haendly.
Siefert: Ueber die multiple Carcinomatose des Zentralnervensystems. M. M. W. 1902.
Sippel u. Jaeckel: Ueber die Ursachen der Mißerfolge der Röntgentherapie bei malignen Neubildungen. M. M. W. 21. 9. 1923.
Virchow: zit. nach Offergeld.
Willimsky: Die Metastasen des Uteruscarcinoms in entfernteren Organen. I.-D. Berlin 1904.
Troisier: L'adénopathie susclaviculaire dans les cancers de l'abdomen. Arch. générales de médic. 1889 u. 1893.

Lebenslauf.

Am 1. März 1908 wurde ich in Schneidemühl als Sohn des Kgl. Försters August L i e b a u geboren. Nach Besuch der humanistischen Gymnasien in Bromberg, Dt. Krone und Neustettin in Pommern bestand ich Ostern 1926 an letzterem das Abitur. Dann studierte ich in Berlin zwei Semester Jura und anschließend 11 Semester Medizin ebendort. Am 1. 8. 1929 bestand ich in Berlin die ärztliche Vorprüfung mit „Gut" und am 28. 2. 1933 die ärztliche Staatsprüfung mit „Gut". Vom 15. 3. 33 bis 30. 6. 33 war ich auf der gynäkologischen und vom 1. 7. 33 bis 14. 3. 34 auf der zweiten inneren Abteilung des Städt. Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin als Medizinalpraktikant tätig. Am 15. 3. 1934 erhielt ich meine Approbation als Arzt. Seit dem 22. 3. 34 arbeite ich als Hilfsarzt auf der dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses. Am 22. 12. 34 wurde ich auf die innere Abteilung des Städt. Krankenhauses Berlin-Spandau versetzt.